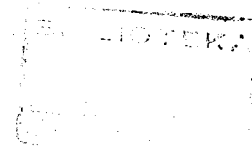


URZĄD PATENTOWY



C 07c 143/90



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25505.

Kl. 12 o, 23/01.

Galicyjskie Towarzystwo Naftowe „Galicja” Sp. Akc. *)
(Drohobycz, Polska).

Sposób wytwarzania środków do rozpraszania, emulgowania, zwilżania, czyszczenia i prania oraz do folowania tkanin.

Patent zależny od patentu nr 25361.

Zgłoszono 29 lipca 1935 r.
Udzielono 20 września 1937 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania środków do rozpraszania, zwilżania, czyszczenia i prania oraz do folowania tkanin przez kondensację sulfokwasów tłuszczów lub substancji, zawierających tłuszcze, względnie ich pochodnych lub ich soli, z sulfokwasami (lub ich solami) organicznych produktów nietłuszczowych, np. żywic naturalnych lub żywic odpadkowych z rafinacji produktów ropowych lub produktów destylacji węgla brunatnego i innych węglowodorów.

Wiadomo, że produkty sulfonowania tłuszczów lub olejów pochodzenia mineralnego, roślinnego lub zwierzęcego oraz pro-

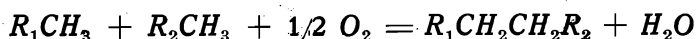
dukty sulfonowania węglowodorów nietłuszczowych posiadają, podobnie jak mydła, pożądane właściwości zmiękczejące, potrzebne przy obróbce tkanin, skóry i t. d. Jednakże wszystkie wymienione produkty sulfonowania mają tę wadę, że nie są dostatecznie odporne na ogrzewanie, na działanie kwasów i zasad, mimo że w wielu przypadkach działają lepiej niż mydła.

Znaleziono obecnie, że można otrzymać pożądane, bardzo odporne produkty kondensacji, szczególnie nadające się do poprzednio wymienionych celów, jeśli się tłuszcze lub ciała tłuszczowe w obecności ka-

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcą jest Paul Henkel.

talizatora najpierw acetyluje, a następnie sulfonuje za pomocą sulfokwasów węglowodorów nietłuszczowych lub ich pochodnych, po czym zobojętnia się i wreszcie w

obecności środków utleniających kondensuje sulfozwiązki ciał tłuszczowych z sulfozwiązkami ciał nietłuszczowych według schematu ogólnego:



Zamiast acetylowania można stosować wprowadzenie do tłuszczów lub ciał tłuszczowych rodnika kwasu octowego, mrówkowego lub mlekowego.

Jest wprawdzie rzeczą wiadomą, że za pomocą różnych sulfokwasów, jak np. alfa- lub beta-sulfokwasów olejów mineralnych można sulfonować ciała tłuszczowe. Do sulfonowania tłuszczów lub ciał tłuszczowych, acetylowanych lub zestryfikowanych za pomocą kwasu octowego, mrówkowego względnie mlekowego, nadaje się szczególnie alfa- lub beta-sulfonaftalen.

Wiadomo również, że alfa- lub beta-sulfonaftalen otrzymuje się przez działanie na naftalen dymiącego kwasu siarkowego w temperaturach 80 — 90°C a nawet 160 — 200°C.

Obecnie znaleziono, że można o wiele łatwiej otrzymać powyżej wymieniony alfa- i beta-sulfonaftalen przez sulfonowanie kwasem siarkowym (monohydratem) względnie dymiącym kwasem siarkowym lub kwasem chlorosulfonowym w temperaturze 20 — 25°C, w obecności mocznika, naftalenu będącego w roztworze nasyconym (roztworze około 12%-owym wagowo) w benzynie utlenionej. Przez utlenioną benzynę rozumie się produkt utlenienia benzyny w fazie parowej lub ciekłej pod ciśnieniem. Zawiera on od 1 — 10% związanego tlenu w głównej mierze w postaci aldehydów, ketonów i laktonów.

Według wynalazku niniejszego można otrzymać wysokowartościowe, bardzo odporne środki do rozpraszania, emulgowania, zwilżania, czyszczenia, prania oraz do folowania tkanin w ten sposób, że stosuje się sulfokwasy, otrzymane z węglowodorów

nietłuszczowych względnie ich pochodnych, do sulfonowania związków tłuszczowych, które poprzednio w obecności katalizatora, jak rtęci, niklu i metalu podobnego, acetylowano za pomocą kwasu octowego, względnie do których wprowadzono rodniki kwasu octowego, mrówkowego lub mlekowego. Wspomniane produkty acetylowania lub produkty, zawierające inne rodniki kwasowe, sulfonuje się, po czym produkt reakcji w znany sposób przemienia się, zobojętnia w obecności łagodnie działającego środka utleniającego, jak np. podchlorynu sodowego, wody utlenionej i t. d., przy czym zachodzi kondensacja, jak podano poprzednio.

Jako związki tłuszczowe należy uważać kwasy tłuszczowe, ich glicerydy lub inne estry, jako też amidy kwasów tłuszczowych, alkohole tłuszczowe, ketony tłuszczowe lub inne produkty przemiany tłuszczów. Węglowodory nietłuszczowe mogą być szeregu aromatycznego, alifatycznego, aromatyczno-alifatycznego, cyklicznego lub alicyklicznego. Można też używać pochodnych węglowodorów powyższych.

Środki według wynalazku niniejszego wytwarza się w ten sposób, że związki nietłuszczowe oczyszcza się kwasem siarkowym i w tak oczyszczonych związkach nietłuszczowych rozpuszcza się na zimno do nasycenia naftalen i mocznik, po czym roztwór ten sulfonuje się w temperaturze powyżej 25°C.

Otrzymanymi sulfokwasami sulfonuje się w obecności katalizatora produkty acetylowania względnie estryfikacji związków tłuszczowych, następnie zobojętnia się je, po czym poddaje kondensacji (według po-

danego schematu) w obecności małej ilości podchlorynu sodowego, wody utlenionej i t. d. w ten sposób, że wspomnianą mieszaninę gotuje się w otwartym naczyniu względnie w naczyniu zamkniętym pod ciśnieniem zmniejszonym lub zwiększonym tak długo, aż powstaną trwałe i odporne produkty kondensacji.

Okazało się, że jasne produkty wytworzone według wynalazku niniejszego dają dobrze pieniące się klarowne roztwory wodne, wolne od osadu i posiadające wielką odporność na działanie wapna, soli magnezowych, ługów, kwasów, chloru, soli glinowych i t. d. Produkty te są poza tym bardzo oszczędne w użyciu i nie osłabiają traktowanych nimi materiałów włókienniczych, skóry i t. d.

Przykład I. 100 kg oleju mineralnego o ciężarze właściwym 0,8 — 0,9 (15°C i o lepkości 3 — 7°E) 20°C sulfonuje się za pomocą 100 kg kwasu siarkowego (monohydratu), przy czym tworzy się mieszanina alfa- i beta-sulfokwasów. 100 kg benzyny utlenionej oczyszcza się w znany sposób kwasem siarkowym, po czym rozpuszcza się w niej na zimno 10 kg naftalenu i 5 kg mocznika. Roztwór ten sulfonuje się za pomocą 100 kg monohydratu w temperaturze najwyżej 25°C. Sulfokwasy, otrzymane z obydwóch reakcyj, po oddzieleniu od związków nieprzereagowanych łączy się razem i sulfonuje nimi 50 kg produktu acetylowania, powstałego przez działanie kwasem octowym względnie bezwodnikiem octowym na olbrot i wyższy alkohol tłuszczowy. Reakcję przeprowadza się w obecności odpowiedniego katalizatora zarówno przy reakcji acetylowania, jak i przy sulfonowaniu, np. 100 g rtęci. Można jednak użyć i innych katalizatorów jak np. niklu. Po skończonej reakcji produkt sulfonowania przemycia się, zubożetnia i po dodaniu 0,25 kg podchlorynu sodowego przeprowadza się kondensację według poprzednio podanego schematu.

Przykład II. 100 kg 85% -owego kwasu mrówkowego gotuje się z 100 kg wyższego alkoholu tłuszczowego w obecności 200 g rtęci w naczyniu z chłodnicą zwrotną tak długo, aż utworzy się klarowny produkt reakcji. Produkt ten sulfonuje się za pomocą 200 kg mieszaniny alfa- i beta-sulfokwasów oleju mineralnego oraz sulfokwasów, otrzymanych przez sulfonowanie roztworu naftalenu i mocznika w benzynie utlenionej. Całą tę mieszaninę sulfonuje się w znany sposób, przy czym zachodzi zarazem kondensacja. Po skończonej reakcji produkt sulfonowania przemycia się, zubożetnia i przeprowadza kondensację przez ogrzewanie w obecności 1 kg 33% -owej wody utlenionej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania środków do rozpraszania, emulgowania, zwilżania, czyszczenia i prania oraz do folowania tkanin, znamieny tym, że tłuszcze lub substancje o charakterze tłuszczowym, które w obecności katalizatora, jak np. rtęci, niklu lub metalu podobnego, zestryfikowano kwasem octowym, mrówkowym lub mlekowym, sulfonuje się w obecności katalizatora za pomocą sulfokwasów, otrzymanych z węglowodorów nietłuszczowych lub innych pochodnych, po czym otrzymane produkty w znany sposób przemycia się i zubożetnia.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że otrzymane produkty kondensuje się w obecności łagodnie działających środków utleniających, jak podchlorynu sodowego, wody utlenionej i t. d.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że produkty estryfikacji tłuszczów względnie substancji o charakterze tłuszczowym sulfonuje się za pomocą alfa- i beta-sulfonaftalenu, otrzymanego przez rozpuszczenie naftalenu w benzynie utlenionej i następne sulfonowanie w obecności

mocznika za pomocą kwasu siarkowego (monohydratu), oleum lub kwasu chlorosulfonowego. ny sulfokwasów olejów mineralnych i sulfonaftalenu.

4. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że do sulfonowania estryfikowanych tłuszczów względnie substancji o charakterze tłuszczowym używa się miesza-

Galicyskie
Towarzystwo Naftowe
„Galicja”
Sp. Akc.